CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs

## 5/7.12.1 НАСЛОВНА СТРАНА

## 5/7 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА

| | |
|---|---|
| Инвеститор: | „Инфраструктура Железнице Србије“<br>Немањина 6/4, Београд |
| Наручилац: | Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd.<br>China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) |
| Објекат: | Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци |
| Техничка документација: | **ПГД – Пројекат за грађевинску дозволу** |
| Назив и ознака одређеног дела пројекта: | **5/7.12 Пројекат информационо-комуникационих система – локација Наумовићево** |
| За грађење / извођење радова: | ИЗГРАДЊА |
| Пројектант: | China Railway Design Corporation Serbia Огранак Београд<br>Косте Рацина 16б<br>11000 Београд, Србија |
| Одговорно лице пројектанта: | Генерални директор:<br>耿欣 (GENG Xin) |
| Потпис: | XIN GENG<br>Digitally signed by XIN GENG<br>Date: 2021.07.28 15:29:48 +02'00' |
| Одговорни пројектант: | Драгиша Поповић дипл.инг.<br>Број лиценце: 353 О626 16 |
| Потпис: | ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth<br>Digitally signed by ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth<br>DN: c=RS, serialNumber=PNORS-19109777300 3, serialNumber=CA:RS-009249689, sn=ПОПОВИЋ, givenName=ДРАГИША, cn=ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth<br>Date: 2021.07.28 15:05:16 +02'00' |
| Број дела пројекта: | 2020-001-ЕЛЕ-5/7.12 |
| Место и датум: | Београд, Април 2021. |

## ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

## 5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

**ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле: Бранислав Радојковић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 B826 05

Потпис:

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

## 5/7.12.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО


| | |
|---|---|
| 5/7.12.1 | Насловна страна |
| 5/7.12.2 | Садржај |
| 5/7.12.3 | Решење о одређивању одговорног пројектанта |
| 5/7.12.4 | Изјава одговорног пројектанта |
| 5/7.12.5 | Текстуална документација |
| 5/7.12.5.1 | Технички опис |
| 5/7.12.6 | Нумеричка документација |
| 5/7.12.6.1 | Предмер и предрачун |
| 5/7.12.7 | Графичка документација |

## 5/7.12.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

**О Д Г О В О Р Н И  П Р О Ј Е К Т А Н Т**

за израду **ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА ДЕО 5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Драгиша Поповић, дипл. инж. _____ 353 О626 16

| | |
|---|---|
| Пројектант: | CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA ОГРАНАК БЕОГРАД, Костт Рацина 16б |
| Одговорно лице/заступник: | General Director: GENG Xin. |
| | Потпис: |
| | |
| Број техничке документације: | 2020-001-ЕЛЕ-5/7.12 |
| Место и датум: | Београд, Април 2021.год. |

## 5/7.12.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА ДЕО 5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Драгиша Поповић, дипл.инж.

**И З Ј А В Љ У Ј Е М**

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

| | |
|---|---|
| Одговорни пројектант: | Драгиша Поповић, дипл.инж.. |
| Број лиценце: | 353 О626 16 |
| | Потпис: |
| Број техничке документације: | 2020-001-ЕЛЕ-5/7.12 |
| Место и датум: | Београд, април 2021.год. |

# 5/7.12.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

# 5/7.12.5.1 ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

# ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

## 1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса станице Наумовићево на деоници Нови Сад – Суботица а пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) телекомуникационим системима и инсталацијама.

Пројекат је израђен на основу Пројектног задатка, информација о постојећем стању телекомуникационих система на предметној деоници, које су добијене од представника сектора за ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. (ИЖС) и обиласка терена.

Потходник, перони са надстрешницама и зграда за СС и ТТ се опремају следећим телекомуникационим системима:

− Заједничка комуникациона мрежа некритичних система (заједничка комуникациона мрежа, Интранет);

− Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући систем VoIP комуникације);

− Систем разгласа;

− Сатни систем;

− Систем информационих табли;

− Систем за надгледање околине;

− Аудио-Визуелно-Информациони Софтвер (АВИС);

− Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д;

Сви горе поменути системи су пројкетовани од стране CRDC.

Следећи системи су пројектовани од стране CIP. Техничка документација следећех система се налази у пројекту 5.6.5 .

− Систем видео надзора;

− Систем контроле приступа;

− Систем сигнализације провале;

− Стабини систем за дојаву пожара (АДП) и систем управљања гашењем пожара.

Сваки систем ће бити у функцији када се сва његова опрема (у свим објектима и просторима) постави, повеже и подеси.

## 2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу тренутно постоје Станична зграда и Зграда за СС и ТТ.

Зграда за СС и ТТ се реконструише. Станична зграда се неће користити и није део ове техничке документације.

У станици су распоређени елементи постојећих ТК система (сатни систем, система разгласа... ). Постојећи системи су застарели, није могуће утврдити да ли се могу проширити да обухвате новопројектоване просторе и просторије те се демонтирају и постављају се нови системи.

Постојеће телекомуникационе инсталације и опрема које се задржавају потребно је заштитити приликом извођења радова.

Демонтирана опрема се предаје Инвеститору у затеченом стању.

Постојећи системи у Станичној згради нису део ове техничке документације и неће бити у функцији.

## 3. НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

**Вођење инсталације и главне кабловске трасе**

### Спољашње трасе

За вођење инсталација у станици Наумовићево се планира кабловска канализација и каналете.

Кабловска канализација се састоји од окана повезаних цевима Ø110 или Ø50.

У делу где нема канализације, каблови се воде кроз цеви Ø50.

Каблови за повезивање опреме на надстрешницама се из најближег окна преко цеви Ø50 уводе кроз темељ стуба у стуб надстрешнице. Каблови до опреме на стубовима осветљења дуж перона полазе из најближег окна и даље кроз цев Ø50 положену у перону која се уводи кроз темељ стуба. Каблови до ормана на перонима се воде из најближег окна преко цеви Ø50 до темеља ормана. Каблови за повезивање опреме у потходнику се воде из најближег окна кроз канализацију у потходник.

Дуж перона, каблови се воде кроз кабловску канализацију. Каблови за пероне 1 и 2, се воде кроз кабловску канализацију.

Канализација, каналете и горе поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију који је део аритектонског пројекта.

Дуж стуба надстрешнице се постављају цеви Ø36/Ø40 за вођење инсталације. Ове цеви излазе при врху из стуба и воде се подужно у простору за ту намену (простор је предмет друге техничке документације).
Цеви Ø40 ће се користити у стубовима на којима су табле и сатови.
Дуж појединих стубова осветљења предвиђају се цеви Ø36 и Ø40.
Дуж антенског стуба се постављају цеви Ø36/Ø40 за вођење инсталације.
Горе поменуте цеви су обрађене овом техничком документацијом.

Дуж потходника каблови се полажу у носач каблова постављен у простору за ту намену (простор је предмет друге техничке документације).
До перона 1 и 2 каблови долазе кроз канализацију.

### Унутраше трасе

У згради за СС и ТТ у станици Наумовићево инсталација се изводи безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду, причвршћене у спуштеном плафону, дуплом поду), положени у носаче каблова у спуштеном плафону/дуплом поду или у подном разводу.

Дуж потходника инсталација се изводи безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду/плафону, причвршћене у спуштеном плафону или простору за ту намену) или положени у носаче каблова у спуштеном плафону или простору за ту намену.

У просторијама које немају спуштени плафон, каблови који се морају усмјерити и осигурати дуж плафона причвршћени су HFFR одстојницима истих пожарних карактеристика као и плафон (према DIN4102-12).

**Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)**

Главне концентрације телекомуникационих инсталација у станици су:

- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 1.2 у Згради за СС и ТТ;
- - спољашњи ормани РО-ЗКС х (х=3, 4, 5, 6, 7, 8) за ТК опрему на перону 1 и 2

Ормани РО-ЗКУ 1.1, РО-ЗКУ 1.2 и РО-ЗКС х, опремање свих ормана, станична оптичка мрежа и активна опрема Интранета су у складу са описом из 5.7.1 Опште свеске.

РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 1.2 су самостојећи 19" ормани дименизије 1988x800x1000mm (42HU, IP30) смештен у ТК просторији у Згради за СС и ТТ.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.1 је смештена следећа опрема:

- ASN уређај, тип 2, 1 ком

(48 10/1000Base - X SFP порта и 4 10GB SFP+ порта, S5720-56C-EI-48S-AC или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 3, 2 ком

(24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-LI или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном централном јединицом система за надгледање средине. (APC NetBotz 200 или еквивалентан).

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.2 је смештена следећа опрема:

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном опремом разгласа и софтвера АВИС.

На перонима 1 и 2 пројектовани су спољашни ормари (РО-ЗКС х) у складу са описом из Опште свеске. Од акривне опреме у ове ормаре је смештена следећа опрема:

- Свич Layer 2 тип 2, 1 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентни)

Свичем типа 2 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са опремом на перонима и подходнику.

Између ормара РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКС х, оптички кабл се полаже (удувава) у РЕ цев Ø40 mm.

**Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући системVoIP комуникације)**

Телефонска и рачунарска инсталација се предвиђају у 3гради за СС и ТТ.

Изводе се по принципу структурног каблирања у оквиру заједничке комуникационе мреже.

И рачунарске и телефонске утичнице су исте, RJ45 Cat.6A

Хоризонтални развод од ормана у објекту до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспајањем унутар разводног ормана.

Распоред и број RJ45 модула одређен је на основу величине и намене простора

Предвиђају се модули (телефон, рачунар) за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације 5.7.1 Општа свеска).

У орману РО-ЗКУ 1.1 предвиђају се уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 1, са минимално 16 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 1 ком.

Аналогни телефони и рачунари нису предмет овог пројекта, док се предвиђа одређени број IP телефона и лиценци за soft client-е које су постојећем систему потребне.

**Систем разгласа**

Пројектовани систем разгласа предвиђен је за пренос говорних информација о доласку и одласку возова дуж перона.

Од активне опреме у орману РО-ЗКУ 1.2 су смештени следећи уређаји:

- Мрежни аудио контролер 1 ком
- Појачавач излазне снаге 500W, 3 pcs
- Мрежни интерфејс, 1 ком

Активна опрема је у скалду са описом из књиге 5.7.1 Општа свеска.

Да би се омогућило прослеђивање гласовних порука (најава) на перонске станице, користе се следећи уређаји који се инсталирају у просторији отправника возова:

- Позивна станица са микрофоном, 1 ком
- Тастатура за позивну станицу, 1 ком

На звучницима у станици и перонима се такође емитују говорне поруке са Надлежног места у станици Врбас Нова

Надстрешнице-заклони, стубови осветљења и зидови лифта се опремају хорнама у складу са описом из књиге 5.7.1. Опште свеске.

На сваком перону на стубу осветљења је инсталиран 1 микрофон. Повезује се на појачавач који подешава јачину звука у зависности од нивоа амбијенталне буке.

У информационом смислу, звучници на сваком перону чине једну зону.

Инсталација и напајање елемената система разгласа се изводи у складу са описом из књиге 5.7.1 Опште свеске.
У подходнику се постављају без халогени каблови.

**Сатни систем**

У просторијама унутар Зграде за СС и ТТ предвиђају се сатови за унутрашњу монтажу пречника 30cm (Ø30), у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци. Постављају се у следећим службеним просторијама:

- Бр. 1 ТК просторији, 1 ком;

- Бр. 3 ТК просторији, 1 ком;

- Бр. 9 СС просторија room, 1 ком;

- Бр. 10 Отправник возова, 1 ком;

Часовник са LED за спољашњу монтажу са унутрашњим осветљајем 60cm (Ø60) се монтира на фасаду Зграде за СС и ТТ, у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци. Спољашњи часновик се поставља на:

- Фасада Зграде за СС и ТТ, 1 ком.

Часовник са LED за спољашњу монтажу са унутрашњим осветљајем 60cm (Ø60) се монтира на станичном перону, у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци Спољашњи двострани часовник се поставља на:

- На сваком перону, уз надстрешнице-заклоне, 6 ком.

Инсталација и напајање елемената сатног система се изводи у складу са описом из књиге 5.7.1 Опште свеске.

**Систем информационих табли**

На фасади Зграде за СС и ТТ, информациона табла за спољну монтажу се поставља поред спољног часовника Ø60. Информационе табле се постављају у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1. Опште свеске..

Спољашње информационе табле су постављене на следећим местима:

- Фасада Зграде за СС и ТТ, 42" и 700cd/$m^2$, 1 ком.

На сваком перону, на поједине надстрешнице-заклоне се поставља по информациона табла. Спољна инфомрациона табла се поставља на следећим местима:

- Перон 1 на одговарајућим надстрешницама-заклонима, 6 ком;

- Перон 2 на одговарајућим надстрешницама-заклонима, 6 ком;

Инсталација и напајање елемената система информационих табли се изводи у складу са описом из књиге 5.7.1. Опште свеске

**Систем надгледања околине**

ТК просторија у Згради за СС и ТТ се опрема елементима система за надгледање околине.

Централни уређаји се постављају у РО-ЗКУ 1.1

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Просторија се опрема сензорима отворености врата, температуре, влаге, цурења течности и опремом за прикупљање алармних стања са других система. Опремање је у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општа свеска.

Инсталација и напајање елемената система за надгледање околине се изводи у складу са описом из Опште свеске.

**Audio-visual information software (AVIS)**

Пројектом реконструкције планира се опрема и софтвери АВИС-а који омогућује усклађену објаву предефинисаних порука путем система разгласа и система информационих табли.

У орману РО-ЗКУ 1.2 се поставља индустријски сервер са лиценцом, у складу са књигом 5.7.1 Општом свеском
.

У овом поглављу се не наказе АВИС количине.

**Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д.**

Предмет ове техничке документације је постојећи унутрашњи увод каблова у власништву Телекома Србија а.д. (Телеком) који се користе за потребе службеног особља ЖС. Кабл у власништву Телекома Србија а.д. је предмет друге техничке документације.

Како тренутно нису доступне прецизне информације о положају и типу увода каблова у власништву Телекома у комплекс станице, овом Техничком документацијом се обрађује опрема у објекту за пријем каблова. Опрема се обрађује кроз процену уоквиру Предмера и предрачуна. Уколико се затечена ситуација разликује, решити је на најповољнији начин у складу са важећим законима, прописима, упутствима...

Предвиђа се узидни метални орман димензија 260x260x145mm. Опремљен је раставним летвицама (за завршавање каблова којима се врши дистрибуција телефонских веза у објекту) и прикључним летвицама (за завршавање кабла у власништву Телекома Србија а.д.). Поред ормана, предвиђају се и цеви за вођење инсталације и кабл за евентуални унутрашњу дистрибуцију.

Одговорни пројектант
_____
Драгиша Поповић дипл. инг
Број лиценце: 353 О626 16

# 5/7.12.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

# 5/7.12.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA ОГРАНАК БЕОГРАД
Косте Рацина16b, 11000 Београд, Србија

| Бр. | Опис | Систем | Тип | Јединичне мере | Количина | Јединичне цене | Укупно |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Демонтажа делова постојећих телекомуникационих система у објектима који се реконструишу и предаја Инвеститору у затеченом стању. | ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА | Радови | компл | 1 | 60,000.00 | 60,000.00 |
| 2 | Демонтажа и поновна монтажа делова постојећих телекомуникационих система који се задржавају у објектима који се реконструишу. | ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА | Радови | компл | 1 | 60,000.00 | 60,000.00 |
| 3 | Цев PE Ø 50 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 50 | 48.00 | 2,400.00 |
| 4 | Фазонски елементи за рачвање, скретање правца и редукцију пречника за PEØ 50 цеви. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | ком | 40 | 240.00 | 9,600.00 |
| 5 | Перфорирани оклопљени кабловски регал од челичног лима. Комплет са монтажним прибором и елементима за хоризонтална и вертикална скретања и монтажу у спуштени плафон/плафон, пресека 200mm x 50mm. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 60 | 3,000.00 | 180,000.00 |
| 6 | Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија - 16x16x1000mm | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 30 | 360.00 | 10,800.00 |
| 7 | Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија- 16x40x1000mm | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 30 | 600.00 | 18,000.00 |
| 8 | Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 900 | 120.00 | 108,000.00 |
| 9 | Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 1400 | 96.00 | 134,400.00 |
| 10 | Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø16 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 900 | 72.00 | 64,800.00 |
| 11 | Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 300 | 120.00 | 36,000.00 |
| 12 | Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36 | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m | 500 | 72.00 | 36,000.00 |
| 13 | Набавка и испорука противпожарне смесе. Рачунато са просечном величином продора 0,3x0,3m | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | m² | 2 | 32,400.00 | 64,800.00 |
| 14 | Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...) | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Материјал | компл | 1 | 12,000.00 | 12,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Полагање PE цеви у припремљене трасе са уградњом фазонских елемената | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 50 | 48.00 | 2,400.00 |
| 16 | Постављање кабловских регала у спуштеном плафону / по зиду | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 60 | 240.00 | 14,400.00 |
| 17 | Постављање самолепљивих пластичних каналица са свим потребним радовима. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 60 | 240.00 | 14,400.00 |
| 18 | Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 3200 | 240.00 | 768,000.00 |
| 19 | Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m | 800 | 48.00 | 38,400.00 |
| 20 | Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом ( у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора. | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | m² | 2 | 6,000.00 | 12,000.00 |
| 21 | Ојачање комуникационих цеви у станичним каналетама (укључујући каналету, рупе, ровове итд.) | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | компл. | 1 | 750000.00 | 750,000.00 |
| 22 | Ојачање трасе комуникационих цеви у зградама (укључујући трасу, челичне цеви итд.) | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | компл. | 1 | 750000.00 | 750,000.00 |
| 23 | Услови у соби за комуникацију и увођење ојачања | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | компл. | 1 | 750000.00 | 750,000.00 |
| 24 | Појачање громобранске заштите и уземљења за ормаре и опрему | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | компл. | 1 | 450000.00 | 450,000.00 |
| 25 | Појачање громобранске заштите и мерење уземљења за спољну опрему | ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ | Радови | компл. | 1 | 450000.00 | 450,000.00 |
| 26 | Самостојећи рек - орман 42U димензија 1970x800x1000mm с предњим шинама 19", IP30, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS42801X-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 1 | 108,000.00 | 108,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | - Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким SC duplex OM3 pigtail кабловима дужине 2m, са 12 SC duplex OM3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 3 | 65,040.00 | 195,120.00 |
| 28 | - оптичким мултимодним преспојним каблом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LC02F или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 12 | 1,320.00 | 15,840.00 |
| 29 | - оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 4 | 2,640.00 | 10,560.00 |
| 30 | - оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 6 | 11,040.00 | 66,240.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | - оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 2 | 2,640.00 | 5,280.00 |
| 32 | - Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 3 | 31,200.00 | 93,600.00 |
| 33 | - Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 1 | 13,680.00 | 13,680.00 |
| 34 | - оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 97 | 720.00 | 69,840.00 |
| 35 | - панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 12 | 3,960.00 | 47,520.00 |
| 36 | ASN тип 2 Layer 3 switch са 48 10/1000Base -X SFP порта и 4 10GB SFP+ порта. У комплету са редудантним напајањем. (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (S5720-56C-EI-48S-AC или еквивалент) са: трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 8 ком, трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 12 ком | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 1 | 1,800,000.00 | 1,800,000.00 |
| 37 | Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент): трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 1 | 180,000.00 | 180,000.00 |
| 38 | Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама),(S5720-28P-LI или еквивалент): трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1 | МАТЕРИЈАЛ | ком | 2 | 132,000.00 | 264,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | Самостојећи рек - орман 42U димензија 1970x800x1000mm с предњим шинама 19", IP30, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS42801X-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2 | Материјал | ком | 1 | 108,000.00 | 108,000.00 |
| 40 | - Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2 | Материјал | ком | 1 | 31,200.00 | 31,200.00 |
| 41 | - оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2 | Материјал | ком | 24 | 720.00 | 17,280.00 |
| 42 | - панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2 | Материјал | ком | 3 | 3,960.00 | 11,880.00 |
| 43 | Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2 | Материјал | ком | 1 | 180,000.00 | 180,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | Самостојећи антивандал орман за спољашњу монтажу, са дуплим зидовима, кућиште са заштитом од корозије, IP 65, димензија 800x650x600mm, опремљен сетовима за монтажу 19" опреме и 19" профилима, хоризонталним шинама ширине 650mm и хоризонталним шинама дубине 600mm и постољем висине 100mm, опремљен следећом опремом: прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојном шином са минимум 8 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем (Conteg, Conteg VO-P8-80/80, Conteg DP-MO-100, Panduit LJSL4-Y3-2.5, Conteg DP-ZE-RAM, Conteg DP-RP-08SCHUS) или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 6 | 192,000.00 | 1,152,000.00 |
| 45 | Постоље за монтажу у бетон са свим потребним монтажним материјалом | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 6 | 11,520.00 | 69,120.00 |
| 46 | Клима уређај за хлађење за монтажу на бочну страницу са спољне стране ормана снаге 380W, 230V, са NO термостатом (Conteg AC-WMO-04-400J и ID-EO-TH или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 6 | 155,280.00 | 931,680.00 |
| 47 | Грејач за орман 250W са вентилатором протока 48 m3 / h, 230 VAC и NC термостатом (Conteg ID-EH-50F-4, Conteg ID-EO-TC или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 6 | 31,200.00 | 187,200.00 |
| 48 | - челична DIN шина ширине 35mm | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | m | 7.2 | 1,200.00 | 8,640.00 |
| 49 | - Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким SC duplex OM3 pigtail кабловима дужине 2m, са 12 SC duplex OM3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 6 | 65,040.00 | 390,240.00 |
| 50 | - оптичким мултимодним преспојним каблом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LC02F или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 12 | 1,320.00 | 15,840.00 |
| 51 | - оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 12 | 2,640.00 | 31,680.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | - Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 12 | 31,200.00 | 374,400.00 |
| 53 | - оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 288 | 720.00 | 207,360.00 |
| 54 | - панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 24 | 3,960.00 | 95,040.00 |
| 55 | Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, управљив (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са:- индустријски трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 18 | 180,000.00 | 3,240,000.00 |
| 56 | Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент) | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8) | Материјал | ком | 18 | 30,000.00 | 540,000.00 |
| 57 | Адаптер 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMD02W2F или еквивалентно) | Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 18 | 240.00 | 4,320.00 |
| 58 | Оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно) | Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 36 | 960.00 | 34,560.00 |
| 59 | Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSED01UW2S TOOLLESS или еквивалент) | Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 110 | 360.00 | 39,600.00 |
| 60 | Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме. (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно) | Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 110 | 960.00 | 105,600.00 |
| 61 | Оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно) | Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 110 | 720.00 | 79,200.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 1 | 24,000.00 | 24,000.00 |
| 63 | Оптички кабл за подземно полагање са 8 OM3 влакана са заштитом од глодара, за директно укопавање, са PE омотачем | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | m | 700 | 60.00 | 42,000.00 |
| 64 | PE цев Ø 40mm за уградњу оптичког кабла | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | m | 700 | 48.00 | 33,600.00 |
| 65 | Спојница за пластичне цеви PE Ø 40mm. | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 10 | 240.00 | 2,400.00 |
| 66 | Чеп за цеви PE Ø 40mm | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | ком | 20 | 24.00 | 480.00 |
| 67 | Category 6A S/FTP cables, екстерни | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | m | 6000 | 96.00 | 576,000.00 |
| 68 | Category 6A S/FTP cables, halogen free | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | m | 2500 | 84.00 | 210,000.00 |
| 69 | Инсталациони кабл J-H(St)H 10x2x0.8 | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | m | 20 | 360.00 | 7,200.00 |
| 70 | Инсталациони каблJ-H(St)H 2x2x0.8 | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | m | 50 | 120.00 | 6,000.00 |
| 71 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Материјал | компл | 1 | 24,000.00 | 24,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 72 | Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 2 | 108,000.00 | 216,000.00 |
| 73 | Материјал, израда, постављање темеља, склапање и монтажа спољашњег ормана са уградњом и повезивањем опреме. Са свим потребним материјалом и радовима до довођења у потпуну функционалност и стабилност | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 6 | 48,000.00 | 288,000.00 |
| 74 | Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 1 | 768,000.00 | 768,000.00 |
| 75 | Монтажа адаптера 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | ком | 18 | 120.00 | 2,160.00 |
| 76 | Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | ком | 36 | 120.00 | 4,320.00 |
| 77 | Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште IP опреме | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | ком | 110 | 120.00 | 13,200.00 |
| 78 | Монтажа и повезивање оклопљене микроутичнице cat.6a | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | ком | 110 | 120.00 | 13,200.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | m | 8570 | 60.00 | 514,200.00 |
| 80 | Полагање оптичких каблова у већ припремљене трасе | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | m | 700 | 120.00 | 84,000.00 |
| 81 | Полагање PE цеви у припремљене трасе са уградњом спојница и свим потребним радовима | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | m | 700 | 48.00 | 33,600.00 |
| 82 | Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 1 | 48,000.00 | 48,000.00 |
| 83 | Мерења пре полагања на оптичком каблу са 8 о. в. (по кабловској дужини) | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 1 | 10,800.00 | 10,800.00 |
| 84 | Мерења после полагања на оптичком каблу са 8 о. в. (по кабловској дужини) | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 1 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 85 | Завршна мерења на оптичком каблу са 8 о. в. са израдом протокола завршних мерења на оптичком каблу на мерној деоници без наставака | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 1 | 18,000.00 | 18,000.00 |
| 86 | Примена и планирање мрежне IP адресе | Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем) | Радови | компл | 1 | 300,000.00 | 300,000.00 |
| 87 | Прикључак са минимално 16 FXS портова, 1 WAN портом, и 2 LAN порта (eSpace IAD196 или еквиваленто) | СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ | Материјал | компл | 1 | 120,000.00 | 120,000.00 |
| 88 | Основни тип IP телефона. 320x240 pixels са 2.83” LCD монитором у боји. Обезбеђује 3 линије,10 програмабилних и 4 фиксна тастера (са LED индикацијом), Speaker/Headset/Mute/Navigation. 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером. (eSpace 7910 или еквивалентно) | СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ | Материјал | ком | 1 | 12,600.00 | 12,600.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 89 | Сложенији тип IP телефона. 800x480 pixels са 5” LCD монитором у боји. Обезбеђује 6 линија, 1 Bluetooth и до 3 проширења са по 40 програмабилних тастера (са LED индикацијом). 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером (eSpace 7950 или еквивалентно) | СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ | Материјал | ком | 1 | 46,800.00 | 46,800.00 |
| 90 | Уградња опреме са повезивањем на изведену инсталацију са свом потребном опремом | СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ | Материјал | компл | 1 | 132,000.00 | 132,000.00 |
| 91 | Позивна станица са звучником и микрофоном на флексибилном врату, са једним тастером са "all call" функцијом, светлосном индикација. Подржава редундантне везе са остатком система озвучења. Могуће је конфигурисање позивне станице са мрежног контролера. Сваки неисправан рад је контролисан од стране контролера и у колико дође до отказа контролера, могућа је и даље огласити поруке евакуације, (LBB 4430/00 или еквивалентно) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 1 | 62,400.00 | 62,400.00 |
| 92 | Тастатура за позивну станицу са минимум 5 програмабилних тастера, светлосном индикација. Тастери могу бити програмирани за одабир извора звука, контролу активације позива, јачине звука, одабира зона и група, итд. (LBB4432/00 или еквивалентно) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 1 | 31,800.00 | 31,800.00 |
| 93 | Линијски звучник за спољашњу монтажу, подржава EN54: -номинална снага 60W/100V са изводима 60/30/15W -SPL (1m / 1W / 1kHz) 97dB - вертикални угао зрачења на 1kHz/4kHz 55°/18° - хоризонтални угао зрачења 1kHz/4kHz 170°/90° - фреквенцијски опсег 190Hz-20kHz, У комплету са свим прибором за заштиту и монтжу на стуб/зид (LBC-3210/00 или еквивалентно) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 60 | 53,280.00 | 3,196,800.00 |
| 94 | Водоотпорна разводна кутија опремљена редном клемом за паралелно одвајање инсталације | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 44 | 1,200.00 | 52,800.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 95 | Разводна кутија опремљена редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 15 | 1,200.00 | 18,000.00 |
| 96 | Мрежни аудио контролер, контролише и рутира до 28 аудио канала, напаја периферије система; минимално 4 аудио улаза и 4 аудио излаза, подешавање преко рачунара, са LCD дисплејем, до 256 приоритета. Контролише више стотина зона и минимум 30 других аудио мрежних уређаја. Аудио поруке могу бити пребачене са рачунара у wave формату. Поседује могућност аудио процесуирања за све аудио излазе и улазе - параметарски еквилизатор, лимитер и појачање се могу лако одређавати у конфигурацијском софтверу. Подржава редундантне везе са рачунарском и аудио мрежом. Контролише статус опреме у | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 1 | 492,000.00 | 492,000.00 |
| 97 | Појачавач излазне снаге 500W са аутоматском контролом јачине звука, редундантном мрежном везом, аудио процесирањем и конфигурисањем кашњења за сваки канал појачавача, LCD екраном, 8 контролних улаза и 4 контролна излаза, четири зоне. Сваки контролни улаз поседује могућност надзора отворених веза и кратких спојева. Контролни излази су програмабилни. Подржава стандард EN 54, монтажа у 19" rack, (BOSCH PRS 4P125, LBB4440/00, LBB4443/00, Bosch LBB4446/00 или еквивалентно) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 3 | 492,000.00 | 1,476,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 98 | Мрежни интерфејс (аудио модул Audio/Ethernet) за дистрибуцију у реалном некомпримираног дигиталног аудио сигнала преко индустријски стандардне IP мреже. Садржи две оптичке мрежне везе, два RJ45 Ethernet конектора (дистрибуција на даљину), 8 контролисаних управљачких улаза и 5 контролних излаза са могућношћу уградње у 19" орман. Јединица се само-надгледа и стално извештава свој статус мрежном контролеру. Такође може да усмерава аудио канале између себе и других интерфејса, у истој или у другим мрежама аудио система преко WAN-а, или трећим странама. Потпуно програмабилни и контролисани преко аудио контролера. Медијски транспорт и системска контрола могу се покренути у шифрованом режиму за сигурне апликације. Садржи DSP процесор и екран за VU мерач. Подржава стандард EH 54 (PRS-4OMI4 или еквивалентан) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 1 | 333,600.00 | 333,600.00 |
| 99 | Амбијентални микрофон (LBB 9600/20 или еквивалентно) са носачем | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 6 | 13,200.00 | 79,200.00 |
| 100 | Системски кабл 2m, (LBB 4416/02 или еквивалентно) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 5 | 5,760.00 | 28,800.00 |
| 101 | Системски кабл 10m, (LBB 4416/10 или еквивалентно) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 2 | 12,960.00 | 25,920.00 |
| 102 | Системски кабл 50m, (LBB 4416/50 или еквивалентно) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | ком | 1 | 46,800.00 | 46,800.00 |
| 103 | Опрема потребна за повезивање системских каблова (LBB 4417/00, или еквивалентно) | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | компл | 1 | 19,800.00 | 19,800.00 |
| 104 | Инсталациони кабл, типа:- LiYCY 2x2.5mm² | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | m | 2200 | 132.00 | 290,400.00 |
| 105 | Инсталациони кабл, типа- LiHCH 2x2.5mm² | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | m | 300 | 240.00 | 72,000.00 |
| 106 | Инсталациони кабл, типа:-микрофонски кабл halogen free | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | m | 200 | 144.00 | 28,800.00 |
| 107 | - микрофонски кабл за спољашњу монтажу | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | m | 800 | 180.00 | 144,000.00 |
| 108 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Материјал | компл | 1 | 18,000.00 | 18,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 109 | Полагање каблова у већ припремљене трасе. | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | m | 3500 | 60.00 | 210,000.00 |
| 110 | Монтажа и повезивање на постављену инсталацију позивне станице и тастатура | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | ком | 1 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 111 | Монтажа и повезивање на постављену инсталацију линијског звучника | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | ком | 60 | 1,200.00 | 72,000.00 |
| 112 | Монтажа и повезивање на постављену инсталацију разводне кутије | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | ком | 59 | 240.00 | 14,160.00 |
| 113 | Монтажа и повезивање на постављену инсталацију атенуатора | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | ком | 2 | 600.00 | 1,200.00 |
| 114 | Монтажа и повезивање на постављену инсталацију мрежног контролера | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | ком | 1 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 115 | Монтажа и повезивање на постављену инсталацију појачавача | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | ком | 3 | 6,000.00 | 18,000.00 |
| 116 | Монтажа и повезивање на постављену инсталацију мрежног аудио модула Audio/Ethernet | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | ком | 1 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 117 | Монтажа и повезивање на постављену инсталацију амбијенталног микрофона са носачем | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | ком | 6 | 1,200.00 | 7,200.00 |
| 118 | Мерење и испитивање изведене инсталације | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | компл | 1 | 48,000.00 | 48,000.00 |
| 119 | Емитовање звучног поља и отклањање грешака у садржају | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | Радови | компл | 1 | 150,000.00 | 150,000.00 |
| 120 | Једнострани аналогни IP секундарни часовник, синхронизован NTP сигналом, за унутрашњу монтажу. Пречник бројчаника 30cm. (Bodet PROFIL 930 NTP или еквивалентно) | САТНИ СИСТЕМ | Материјал | ком | 4 | 30,600.00 | 122,400.00 |
| 121 | Једнострани аналогни секундарни IP часовник, синхронизован NTP сигналом за спољашњу монтажу. Пречника бројчаника 60cm. Са унутрашњим LED осветљењем. (Bodet PROFIL 960E SF NTP или еквивалентно) | САТНИ СИСТЕМ | Материјал | ком | 1 | 252,000.00 | 252,000.00 |
| 122 | Двострани аналогни секундарни IP часовник, синхронизован NTP сигналом, за спољашњу монтажу. Пречника бројчаника 60cm. Са унутрашњим LED осветљењем. (2xBodet PROFIL 960E SF NTP или еквивалентно) | САТНИ СИСТЕМ | Материјал | ком | 6 | 504,000.00 | 3,024,000.00 |
| 123 | Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 30cm унутрашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима | САТНИ СИСТЕМ | Материјал | ком | 4 | 18,000.00 | 72,000.00 |
| 124 | Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 60cm спољашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима | САТНИ СИСТЕМ | Материјал | ком | 7 | 36,000.00 | 252,000.00 |
| 125 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | САТНИ СИСТЕМ | Материјал | ком | 1 | 24,000.00 | 24,000.00 |
| 126 | Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за унутрашњу монтажу | САТНИ СИСТЕМ | Радови | ком | 4 | 4,800.00 | 19,200.00 |
| 127 | Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за спољашњу монтажу | САТНИ СИСТЕМ | Радови | ком | 1 | 24,000.00 | 24,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 128 | Монтажа и повезивање на изведену инсталацију двостраог аналогног секундарног часовника за спољашњу монтажу | САТНИ СИСТЕМ | Радови | ком | 6 | 36,000.00 | 216,000.00 |
| 129 | Монтажа носача за једнострани и двострани сат пречника 30cm за унутрашњу монтажу | САТНИ СИСТЕМ | Радови | ком | 4 | 2,400.00 | 9,600.00 |
| 130 | Монтажа носача за једнострани и двострани сат пречника 60cm за спољашњу монтажу | САТНИ СИСТЕМ | Радови | ком | 7 | 3,600.00 | 25,200.00 |
| 131 | TFT информациони дисплеј за спољашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 42", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 700 cd/m², контраст 1300:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски PC. (CONRAC 6942PD или еквивалентно) | СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ | Материјал | ком | 1 | 960,000.00 | 960,000.00 |
| 132 | TFT информациони дисплеј за спољашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 32", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 450 cd/m², контраст 1300:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски PC. (CONRAC 6932PD или еквивалентно) | СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ | Материјал | ком | 12 | 768,000.00 | 9,216,000.00 |
| 133 | Носач за постављање једностране табле са свим потребним материјалом | СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ | Материјал | ком | 13 | 54,600.00 | 709,800.00 |
| 134 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ | Материјал | компл | 1 | 24,000.00 | 24,000.00 |
| 135 | Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностране табле за спољашњу монтажу | СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ | Радови | ком | 13 | 7,800.00 | 101,400.00 |
| 136 | Централна јединица система са потребним проширењима за прихватање свих сензора (минимум 24 универзална сензора). Опремљена сензором температуре/влаге. У комплету са напајањем, опремом за уградњу у орман и осталом опремом за монтажу и повезивање. (APC NetBotz 200, NBOD0150 или еквивалентно) | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Материјал | ком | 1 | 132,000.00 | 132,000.00 |
| 137 | Сензор затворености врата (NBES0302 или еквивалентно) | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Материјал | ком | 2 | 4,920.00 | 9,840.00 |
| 138 | Сензор цурења течности дужине око 4,5m (NBES0301 или еквивалентно) | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Материјал | ком | 2 | 11,160.00 | 22,320.00 |
| 139 | Сензор температуре (AP9335T или еквивалентно) | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Материјал | ком | 10 | 8,400.00 | 84,000.00 |
| 140 | Сензор температуре и влажности (AP9335TH или еквивалентно) | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Материјал | ком | 1 | 12,840.00 | 12,840.00 |
| 141 | Сензор за надзор NO/NC улаза друге опреме у комплету са каблом дужине око 4,5m (NBES0304 или еквивалентно) | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Материјал | ком | 4 | 3,600.00 | 14,400.00 |
| 142 | Системски каблови и опрема за повезивање сензора на централни уређај | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Материјал | компл | 1 | 30,000.00 | 30,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 143 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Материјал | компл | 1 | 24,000.00 | 24,000.00 |
| 144 | Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | Радови | ком | 1 | 42,000.00 | 42,000.00 |
| 145 | Набавка и испорука проширења софтврског пакета АВИС (компатибилне са планираним видео менаџмент системом у централној станици - власништво ИЖС) | СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС | материјал и радови | ком | 1 | 2,940,000.00 | 2,940,000.00 |
| 146 | Набавка и испорука и монтажа индустријског сервера проширења софтврског пакета АВИС. Минимално HP 16GB 2x300GB. У комплету са Windows Server, звучним картицама, системским кабловима и свом потребном опремом. | СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС | материјал и радови | ком | 1 | 840,000.00 | 840,000.00 |
| 147 | Разводни орман за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачима за реглете, опремљен следећим елементима: | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | ком | 1 | 3,120.00 | 3,120.00 |
| 148 | - раставна летвица 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | ком | 2 | 1,080.00 | 2,160.00 |
| 149 | - прикључна летвица 10x2 са IDC конекторима,са дуплим контактима на ранжирној страни | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | ком | 2 | 960.00 | 1,920.00 |
| 150 | - блок за обележавање | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | ком | 2 | 480.00 | 960.00 |
| 151 | - осигурачки модул 10x2 10KA/10A | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | ком | 2 | 3,240.00 | 6,480.00 |
| 152 | - механички одвод масе | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | ком | 4 | 240.00 | 960.00 |
| 153 | Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø40 | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | m | 10 | 120.00 | 1,200.00 |
| 154 | Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36 | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | m | 50 | 96.00 | 4,800.00 |
| 155 | Инсталациони кабл, типа:- J-H(St)H 10x2x0,8 | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | m | 80 | 240.00 | 19,200.00 |
| 156 | Ситан и остали неспецифициран материјал и радови | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Материјал | компл | 1 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 157 | Склапање и монтажа узидног ормана и уградња опреме у орман | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Радови | ком | 1 | 6,000.00 | 6,000.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 158 | Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија. | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Радови | m | 60 | 240.00 | 14,400.00 |
| 159 | Полагање каблова у већ припремљене трасе. | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Радови | m | 80 | 60.00 | 4,800.00 |
| 160 | Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеној објекта) | Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д | Радови | компл | 1 | 24,000.00 | 24,000.00 |

CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA ОГРАНАК БЕОГРАД
Косте Рацина16b, 11000 Београд, Србија

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА | | | |
|---|---|---|---|
| Бр. | Систем | Јединична цена（РСД） | Јединична цена（€） |
| 1 | СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС | 3,780,000.00 | 31,500.00 |
| 2 | КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ) | 3,227,160.00 | 26,893.00 |
| 3 | САТНИ СИСТЕМ | 4,040,400.00 | 33,670.00 |
| 4 | ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК | 10,461,240.00 | 87,177.00 |
| 5 | ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА | 120,000.00 | 1,000.00 |
| 6 | УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВО ТЕЛЕКОМА СРБИЈЕ А.Д | 102,000.00 | 850.00 |
| 7 | СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ | 371,400.00 | 3,095.00 |
| 8 | СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ | 11,011,200.00 | 91,760.00 |
| 9 | ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ | 4,676,400.00 | 38,970.00 |
| 10 | СИСТЕМ РАЗГЛАСА | 6,964,680.00 | 58,039.00 |
| 11 | УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ) | 287,280.00 | 2,394.00 |
| 12 | СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ | 311,400.00 | 2,595.00 |

| | |
|---|---|
| УКУПНО : (РСД, без ПДВ)): | 45,353,160.00 |
| 1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, без ПДВ): | 377,943.00 |
| УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%): | 54,423,792.00 |
| 1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%): | 453,531.60 |

Одговорни пројектант

Драгиша Поповић, дипл. инг.
Број лиценце: 353 О626 16

# 5/7.12.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

| Број<br>2020-001-ЕЛЕ-5/7.12- | Назив цртежа | Размера |
|---|---|---|
| Ц01 | Легенда | / |
| Ц02 | Ситуација – заједничка комуникациона мрежа на перонима | 1:200 |
| Ц03 | Ситуација – систем разгласа на перонима | 1:200 |
| Ц04 | Зграда за СС и ТТ- основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача, диспечерски уређаји | 1:100 |
| Ц05 | Зграда за СС и ТТ- основа приземља - заједничка комуникациона мрежа | 1:100 |
| Ц06 | Блок шема мрежне опреме | / |
| Ц07 | Блок шема система разгласа | / |
| Ц08.1 | Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа | / |
| Ц08.2 | Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа | / |
| Ц09 | Једнополна шема – система разгласа | / |

## ГЛАВНЕ ТРАСЕ / MAIN CABLE ROUTES

пнк Траса у носачу каблова / Cable tray route
кан Траса у канализацији / Cable ducting route
ИК 1 инсталациона каналица 16x16x1000 mm / plastic duct 16x16x100mm
ИК 2 инсталациона каналица 16x40x1000 mm / plastic duct 16x40x100mm

## ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА / COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

230V/50Hz
РО-ЗКУ x 19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
19" indoor cabinet of common communication network No.x

230V/50Hz
спољашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
outdoor cabinet of common communication network No.x
РО-ЗКС x

СК x.z
ВН x.z
СИ x.z
ИИ x.z
RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x
*RJ45* socket *cat 6a* of structural cabling system No z connected to cabinet x

СК x.z СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН x.z ВН - видео обезбеђење / video surveillance
СИ x.z СИ - сатни / clock
ИИ x.z ИИ - инфо-табла / info display
бр. z / No z
везана на орман бр. x / connected to cabinet x

| | |
|---|---|
| К1.1 | оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO |
| К1.2 | ТК 59 М 15x4x0,8mm |
| К1.3 | J-H(St)H 10x2x0,8mm |
| К1.4 | оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO |
| К1.5 | J-H(St)H 2x2x0,8mm |
| К2.1 | S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation |
| К2.2 | S/FTP cat 6a, halogen free |

## СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА / VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу
fixed IP camera in housing for outdoor installation

Ка x.z фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z фиксна panoramic IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

PTZ
Ка x.z
230V / 50Hz
PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x
PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

РС-ВН радна станица система видео надзора
workstation of video surveillance system

Ка x.z Камера бр. z везана на орман бр. x
Camera No. z connected to rack No x

## САТНИ СИСТЕМ / TIME DISTRIBUTION SYSTEM

С x.z једнострани часовник пречника Ø30
one-sided clock diameter Ø30

230V/50Hz
С x.z једнострани часовник пречника Ø60 са осветљајем
one-sided clock diameter Ø60 with light

С x.z Сат бр. z везана на орман бр. x
Clock No. z connected to rack No x

## СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ / INFORMATION DISPLAY SYSTEM

230V/50Hz
(42") ИТ x.z информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 42"
information display for outdoor installation diagonal 42"

230V/50Hz
(32") ИТ x.z информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 32"
information display for outdoor installation diagonal 32"

230V/50Hz
(32") ИТ x.z информациони монитор за унутрашњу монтажу дијагонале 32"
information display for indoor installation diagonal 32"

ИТ x.z Табла бр. z везана на орман бр. x
Display No. z connected to rack No x

## СИСТЕМ РАЗГЛАСА / PUBLIC ADDRESS SYSTEM

Зв x.z плафонски звучник
ceiling speaker

Зв x.z кабинет звучник
cabinet speaker

Зв x.z звучничка хорна
horn speaker

Зв x.z линијски звучник
line array loudspeaker

ПС z позивна станица, редни број z
call station No.z

А x.z атенуатор 100W/100V број z у линији број x
attenuator 100W/100V No.z in line No.x

А x.z атенуатор 36W/100V број z у линији број x
attenuator 36W/100V No.z in line No.x

А x.z атенуатор 12W/100V број z у линији број x
attenuator 12W/100V No.z in line No.x

редна клема за паралалено одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената
inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box

редна клема за паралалено одвајање инсталације у инсталационој кутији за спољашњу монтажу
inline connector for parallel installation tap-off in outdoor installation box

амбијентални микрофон
ambientall microphone

Зв x.z звучник број z у линији број x
speaker No.z in line No.y

60W звучник снаге 60W
speaker power 60W

| | |
|---|---|
| К3.1 | LiYCY 2x2,5mm² |
| К3.2 | LiHCH 2x2,5mm² |
| К3.3 | LiYCY 3x2,5mm² |
| К3.4 | LiHCH 3x2,5mm² |
| К3.5 | микрофонски кабл, halogen free<br>microphone cable halogen free |
| К3.6 | микрофонски кабл, за спољашњу монтажу<br>microphone cable for external installation |
| К3.7 | системски кабл / system cable |

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

**China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

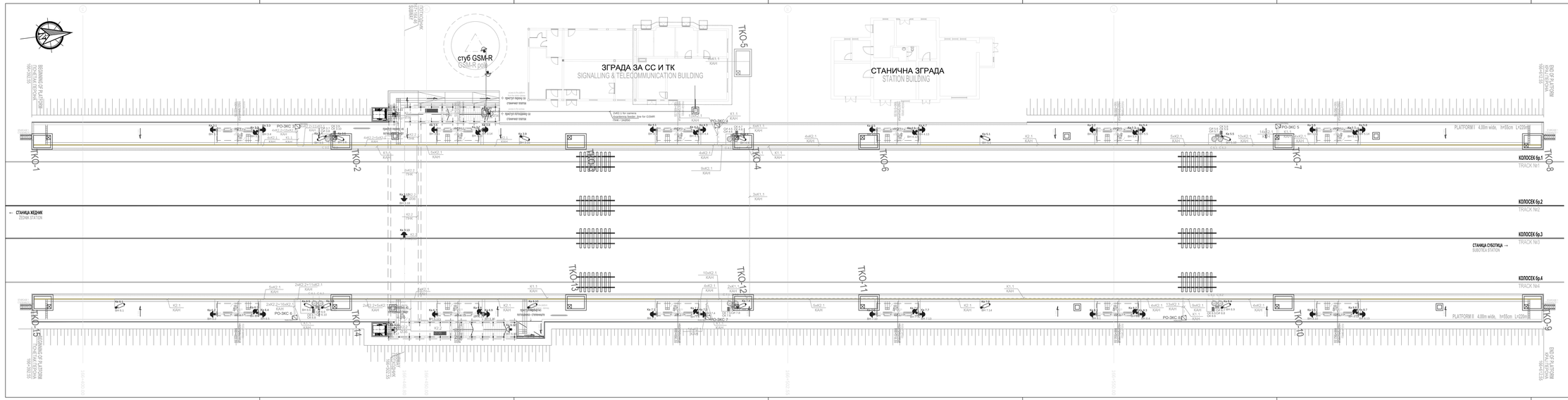
Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО
5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVIĆEVO

Цртеж: / Drawing: Легенда / Legend
Размера: Scale: -

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**
датум:/date: **04.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц01**




ЛЕГЕНДА / LEGEND:

- ЗАСТОР ОД ВИБРОПРЕСОВАНИХ БЕТОНСКИХ ПЛОЧА сивило боје RAL 7030, 30x60cm, дебљине 6cm
- ЗАСТОР ОД ВИБРОПРЕСОВАНИХ БЕТОНСКИХ ПЛОЧА сивило боје RAL 7030, 30x60cm, дебљине 8cm
- ЗАСТОР ОД ВИБРОПРЕСОВАНИХ БЕТОНСКИХ ПЛОЧА црвене боје RAL 3016, 30x60cm, дебљине 6cm
- ЗАСТОР ОД ВИБРОПРЕСОВАНИХ БЕТОНСКИХ ПЛОЧА црвене боје RAL 3016, 30x60cm, дебљине 8cm
- ЗАШТИТНА ТРАКА ОД ВИБРОПРЕСОВАНОГ БЕТОНА ЗА ГЕНЕРИСАЊЕ ТАКТИЛНИХ ПОЛУПЉА ЗА ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ ВИДА (сива боја RAL 7040)
- ЖУТА ЛИНИЈА ОДВОЈНА ТРАКА ПЕРОНСКИХ ПЛОЧА (жута боја RAL 1018)
- ВИБРОПРЕСОВАНИ БЕТОНСКИ ТАКТИЛНИ ПЛОЧИЋ сивило атмосферилија 40x40cm / сивило боје RAL 7030, 30x30cm, дебљине 6cm
- ВИБРОПРЕСОВАНИ БЕТОНСКИ ТАКТИЛНИ ПЛОЧИЋ сивило атмосферилија 40x40cm / сивило боје RAL 7030, 30x30cm, дебљине 8cm
- БЕТОНСКИ ИВИЧЊАК сивило 12 cm

- ТАБЕЛА ВОЗНОГ РЕДА
- КЛУПА / BENCH
- ЗАШТИТНА ОГРАДА ПЕРОНА / PROTECTIVE FENCE
- ВОЗНИ РЕД / TIMETABLE

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

**China Railway Design Corporation Serbia**
**Ogranak Beograd**
Косте Рашина 16б; 11000 Београд; Србија

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број / license No.: **353 0439 16**

Сарадници / Associates:

Инвеститор пројекта / Investor:
**"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.**
Немањина 6/IV, 11103 Београд, Република Србија
**Немањина 6/IV, Београд – Нови Београд, Србија**

Научно пројектантска организација:
**Завод за изградњу Београда ДОО**
Булевар ослобођења 81, 21000 Нови Сад
**Zavod za izgradnju Beograda DOO**
Bulevar oslobođenja 81, 21000 Novi Sad

Оријент / Regulation:
**ПРУГА БЕОГРАД – СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА) ДЕОНИЦА: ПРУГ Е-ПОЛИ СА2 – СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА)**
BELGRADE – SUBOTICA – STATE BORDER (RAILWAY) LINE SECTION: NOVI SAD 2 (SUBOTICA – STATE BORDER (RAILWAY))

Део пројекта / Part of Design:
**Б/Т 27 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМ – ЛОКАЦИЈА ЧАЛМОВПЕВО**
**Б/Т 27 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS LOCATION ЧАЛМОВПЕВО**

Унутрашња контрола / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант / Chief designer:
**др Љиљана Мелић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager, Organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**

Цртеж / Drawing: Ситуација / Layout plan

Layout plan - common communication network on the platform

Размера / Scale: 1:200

Врста тех. док. / Kind of Tech. Document: **ПГД / DCP**

Датум / Date: **04.2021.**

Цртеж бр. / Drawing No.: **2020-001-ЕЛТЕ-5/7.12-ЦВ2**

ЛЕГЕНДА / LEGEND

| | |
|---|---|
| ЗАСТОР ОД ВИБРОПРЕСОВАНИХ БЕТОНСКИХ ПЛОЧА (светло сива-RAL 7040),30x20cm, d=6cm | SURFACING OF VIBRATING PRESSED CONCRETE PLATES (light gray-RAL 7040), 30x20cm, d=6cm |
| ЗАСТОР ОД ВИБРОПРЕСОВАНИХ БЕТОНСКИХ ПЛОЧА (тамно сива-RAL 7024), 40x40cm, d=6cm | SURFACING OF VIBRATING PRESSED CONCRETE PLATES (dark gray- RAL7024), 30x40cm, d=6cm |
| ЗАСТОР ОД ВИБРОПРЕСОВАНИХ БЕТОНСКИХ ПЛОЧА (жута-RAL 1014), 20x10cm, d=6cm | SURFACING OF VIBRATING PRESSED CONCRETE PLATES (yellow-RAL 1014), 20x10cm, d=6cm |
| ДВОКОМПОНЕНТНИ ПОЛИУРЕТАНСКИ ПРЕМАЗ БЕТОНСКЕ ТЕМЕЉНЕ ГРЕДЕ ПЕРОНСКЕ ОГРАДЕ (светло сива-RAL 7040) | TWO COMPONENT POLYURETHANE TOPCOAT ON FOUNDATION BEAMS (light gray-RAL 7040) |
| ХАБАЈУЋИ СЛОЈ У ШИРИНИ ОД 30cm, (ИВИЦА ПЕРОНА - са стране колосека се боји бело RAL 9010) | WEARING COURSE 30cm WIDE (PLATFORM EDGE - on the rail side endge painted in white RAL 9010) |
| ВИБРОПРЕСОВАНЕ БЕТОНСКЕ ТАКТИЛНЕ ПЛОЧЕ линијска рељефна обрада - (тамно сива-RAL 7024), 30x30cm, d=6cm | VIBRATING PRESSED CONCRETE TACTILE PLATES LINEAR RIPPLE FINISH - (dark gray-RAL 7024), 30x30cm, d=6cm |
| ВИБРОПРЕСОВАНЕ БЕТОНСКЕ ТАКТИЛНЕ ПЛОЧЕ тачкаста рељефна обрада - (тамно сива-RAL 7024), 30x30cm, d=6cm | VIBRATING PRESSED CONCRETE TACTILE PLATES POINT RIPPLE FINISH - (dark gray-RAL 7024), 30x30cm, d=6cm |
| БЕТОНСКИ ИВИЧЊАК ширине 12 cm | CONCRETE CURB 12cm wide |

ЂУБРИЈЕРА / LITTER BIN

КЛУПА / BENCH

ЗАШТИТНА ОГРАДА ПЕРОНА / PROTECTIVE FENCE

РЕД ВОЖЊЕ / TIMETABLE

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**China Railway Design Corporation Serbia**
**Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**


Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

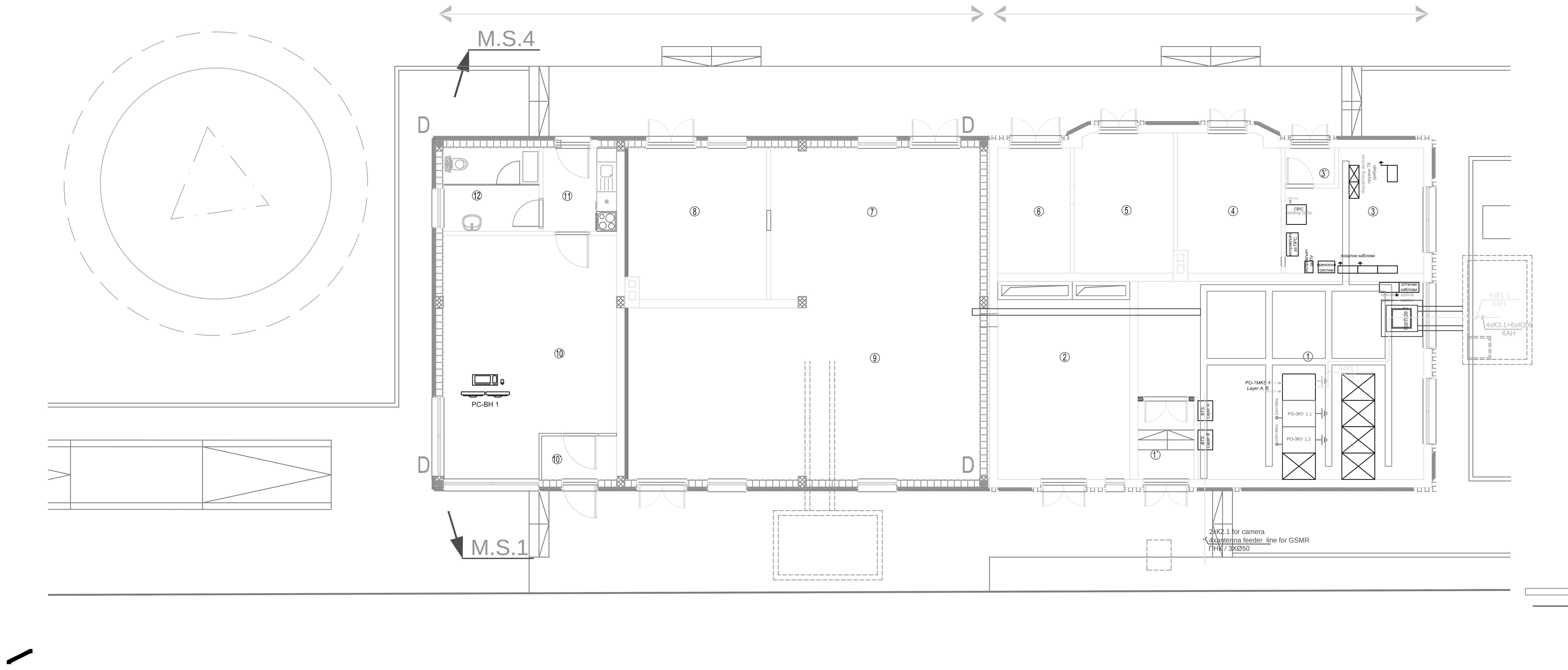
Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО
5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVIĆEVO

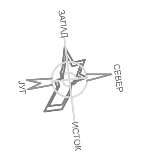
Цртеж: / Drawing:
Ситуација - систем разгласа на перонима
Layout plan - public address system on the platform

Размера: Scale: 1:200

| Врста тех. док.: Type of tech. docum.: | датум:/date: | Цртеж бр./Drawing No.: |
|---|---|---|
| ПГД / DCP | 04.2021. | 2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц03 |




| ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / *GROUND FLOOR* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| бр.пр. / *no.* | Намена просторије / *Room allocation* | Површина */Area* П (m²) | Обим /Perimetar О (m) | Висина / *Height* h (m) | Обрада / *Finishing* | | |
| | | | | | Под / *floor* | Зид / *wall* | Плафон / *ceiling* |
| 1` | ТК просторија (ветробран) / *Windshield area TC room* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / *raised floor-ceramic tiles* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 1 | ТК просторија / *Telecommunication room* | #### | #### | 3.57 | антистатик под на дистанцерима / *electrycally conductive raised floor* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 2 | Електроенергетске инсталације / *Electrical room* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице / *ceramic tiles* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 3 | ТК просторија / *Telecommunication room* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице / *ceramic tiles* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 3` | ТК просторија (ветробран) / *Windshield area TC room* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице / *ceramic tiles* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 4 | Електроенергетске инсталације / *Electrical room* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице / *ceramic tiles* | керам.пл. h=160 cm/ дисперзивна боја / *ceramic tiles* h=160 cm/*dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 5 | Високонапонска просторија / *High voltage room* | #### | #### | 3.57 | цементна кошуљица / *cement screed* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 6 | Трафо / *Transformer* | #### | #### | 3.57 | цементна кошуљица / *cement screed* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 7 | СС просторија / *Signalling room* | #### | #### | 3.57 | антистатик под на дистанцерима / *electrycally conductive raised floor* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 8 | СС просторија - акумулаторско / *SS - Accu batteries* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / *raised floor-acid resistant ceramic tiles* | керам.пл. h=160 cm/ дисперзивна боја / *ceramic tiles* h=160 cm/*dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 9 | СС просторија / *Signalling room* | #### | #### | 3.57 | антистатик под на дистанцерима / *electrycally conductive raised floor* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 10 | ОТПРАВНИК - канцеларија / *Movements inspector`s office* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / *raised floor-ceramic tiles* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 10` | ОТПРАВНИК - ветробран / *Movements inspector`s windshield area* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / *raised floor-ceramic tiles* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 11 | ОТПРАВНИК - чајна кухиња / *Movements inspector`s kitchenette* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / *raised floor-ceramic tiles* | дисперзивна боја / *dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| 12 | ОТПРАВНИК - тоалет / *Movements inspector`s sanitary room* | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / *raised floor-ceramic tiles* | керам.пл. h=160 cm/ дисперзивна боја / *ceramic tiles* h=160 cm/*dispersion color* | дисперзивна боја / *dispersion color* |
| Укупна НЕТО површина / *Total NET area* | | #### | | | | -3% | #### |
| Укупна БРУТО површина / *Total GROSS area* | | #### | | | | | |




ПНК регал на плафону / PNK cable tray on ceiling

предмет других делова техничке документације / subject of other parts of technical documentation

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

中国铁设 CRDC

**China Railway Design Corporation Serbia**
**Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
**Немањина 6/IV, Београд** / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

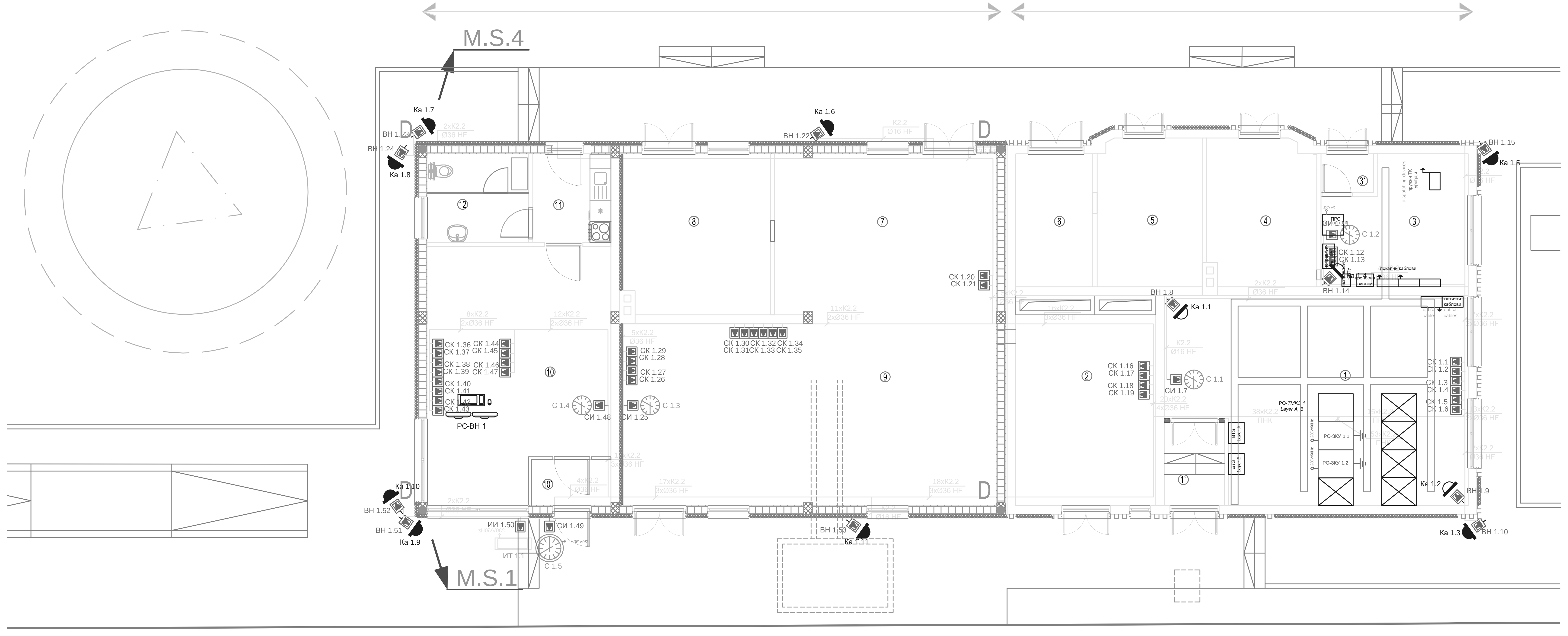
Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

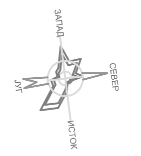
Део пројекта: / Part of Design:
5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО
5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVIĆEVO

Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ- основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса каблoвског носача, диспечерски уређаји
Building for SS and TT - base of the ground floor- common communication network central equipment, cable tray route, dispatching devices

Размера: Scale: 1:100

| Врста тех. док.: Type of tech. docum.: | датум:/date: | Цртеж бр./Drawing No.: |
|---|---|---|
| **ПГД / DCP** | **04.2021.** | **2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц04** |




ПНК регал на плафону / PNK cable tray on ceiling

предмет других делова техничке документације / subject of other parts of technical documentation

| ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / GROUND FLOOR | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| бр.пр. / no. | Намена просторије / Room allocation | Површина /Area П (m²) | Обим /Perimetar О (m) | Висина / Height h (m) | Обрада / Finishing: Под / floor | Зид / wall | Плафон / ceiling |
| 1' | ТК просторија (ветробран) / Windshield area TC room | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / raised floor-ceramic tiles | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 1 | ТК просторија / Telecommunication room | #### | #### | 3.57 | антистатик под на дистанцерима / electrycally conductive raised floor | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 2 | Електроенергетске инсталације / Electrical room | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице / ceramic tiles | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 3 | ТК просторија / Telecommunication room | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице / ceramic tiles | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 3' | ТК просторија (ветробран) / Windshield area TC room | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице / ceramic tiles | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 4 | Електроенергетске инсталације / Electrical room | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице / ceramic tiles | керам.пл. h=160 cm/ дисперзивна боја / ceramic tiles h=160 cm/dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 5 | Високонапонска просторија / High voltage room | #### | #### | 3.57 | цементна кошуљица / cement screed | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 6 | Трафо / Transformer | #### | #### | 3.57 | цементна кошуљица / cement screed | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 7 | СС просторија / Signalling room | #### | #### | 3.57 | антистатик под на дистанцерима / electrycally conductive raised floor | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 8 | СС просторија - акумулаторско / SS - Accu batteries | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / raised floor-acid resistant ceramic tiles | керам.пл. h=160 cm/ дисперзивна боја / ceramic tiles h=160 cm/dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 9 | СС просторија / Signalling room | #### | #### | 3.57 | антистатик под на дистанцерима / electrycally conductive raised floor | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 10 | ОТПРАВНИК - канцеларија / Movements inspector's office | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / raised floor-ceramic tiles | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 10' | ОТПРАВНИК - ветробран / Movements inspector's windshield area | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / raised floor-ceramic tiles | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 11 | ОТПРАВНИК - чајна кухиња / Movements inspector's kitchenette | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / raised floor-ceramic tiles | дисперзивна боја / dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| 12 | ОТПРАВНИК - тоалет / Movements inspector's sanitary room | #### | #### | 3.57 | керамичке плочице на дуплом поду / raised floor-ceramic tiles | керам.пл. h=160 cm/ дисперзивна боја / ceramic tiles h=160 cm/dispersion color | дисперзивна боја / dispersion color |
| | Укупна НЕТО површина / Total NET area | #### | | | | -3% | #### |
| | Укупна БРУТО површина / Total GROSS area | #### | | | | | |

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**China Railway Design Corporation Serbia**
**Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**


Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО
5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVIĆEVO

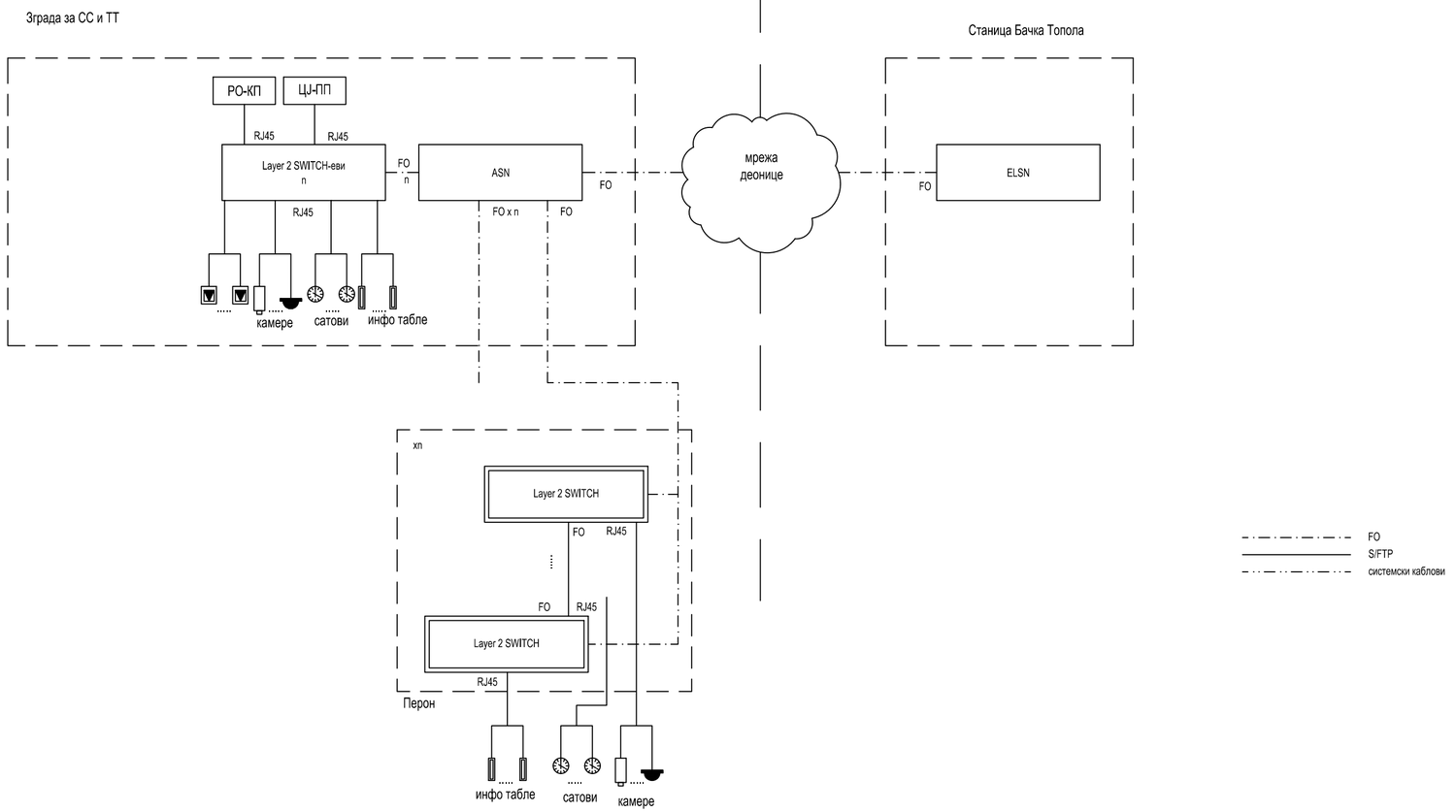
Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ- основа приземља - заједничка комуникациона мрежа
Building for SS and TT - base of the ground floor- common communication network

Размера: Scale: 1:100

| Врста тех. док.: Type of tech. docum.: | датум:/date: | Цртеж бр./Drawing No.: |
|---|---|---|
| **ПГД / DCP** | **04.2021.** | **2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц05** |

СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО

СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА




FO

S/FTP

системски каблови

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

**China Railway Design Corporation Serbia**
**Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:

5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО

5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVIĆEVO

Цртеж: / Drawing: Блок шема мрежне опреме / Network equipment block diagram

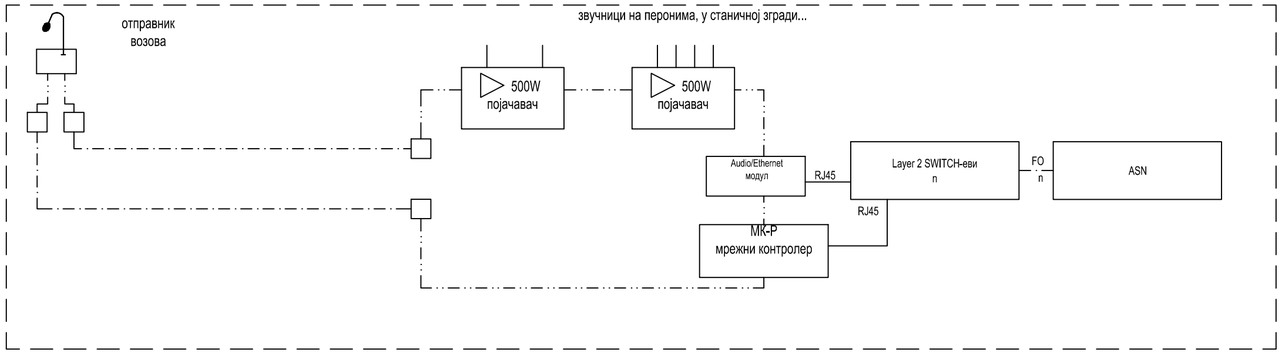
Размера: / Scale: -

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**

датум:/date: **04.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц06**

Зграда за СС и ТТ




FO
S/FTP
системски каблови

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

**China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

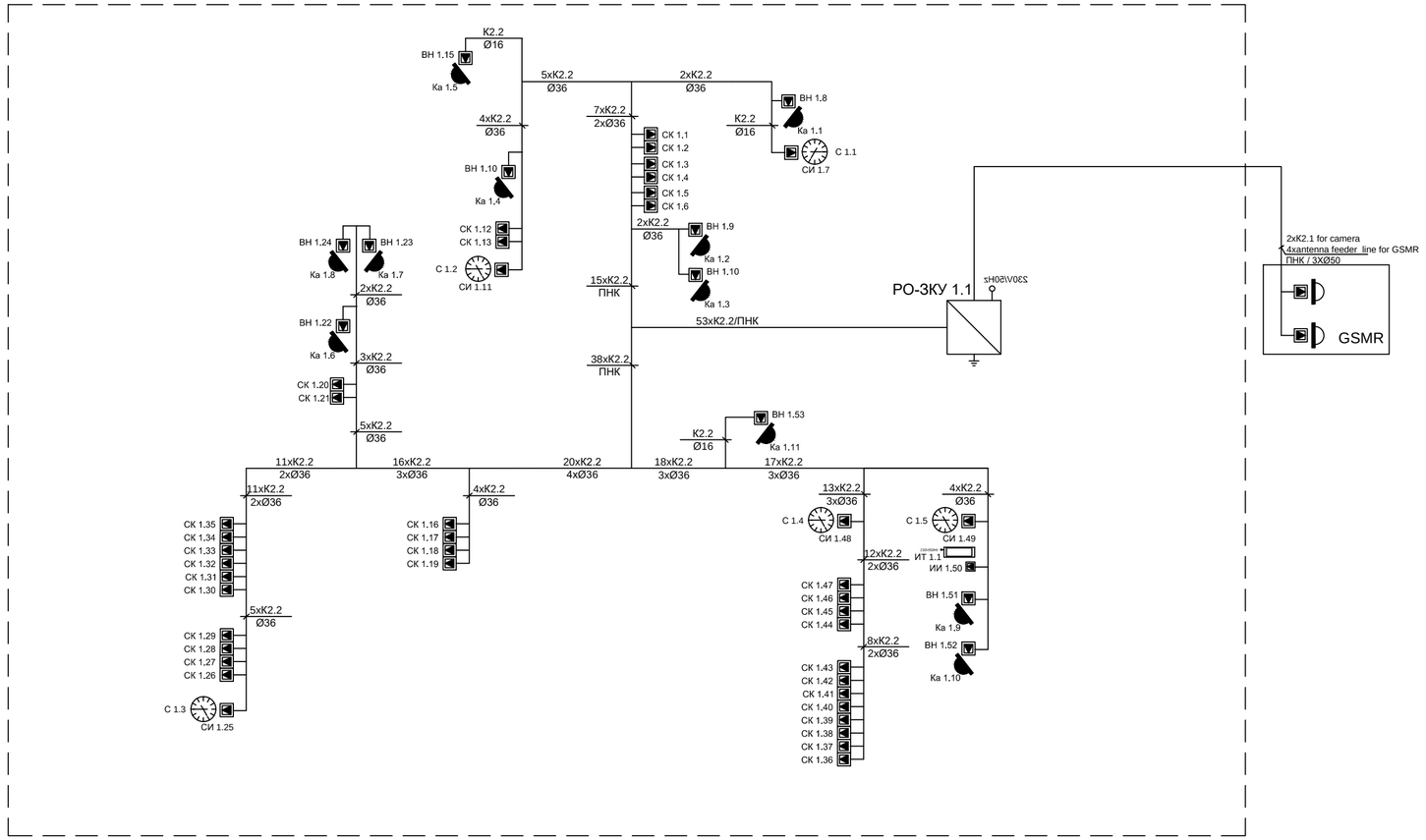
Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО
5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVIĆEVO

Цртеж: / Drawing: Блок шема система разгласа / Public address system block diagram
Размера: Scale: -

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**
датум:/date: **04.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц07**




Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

К1.1: оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
К1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

**China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

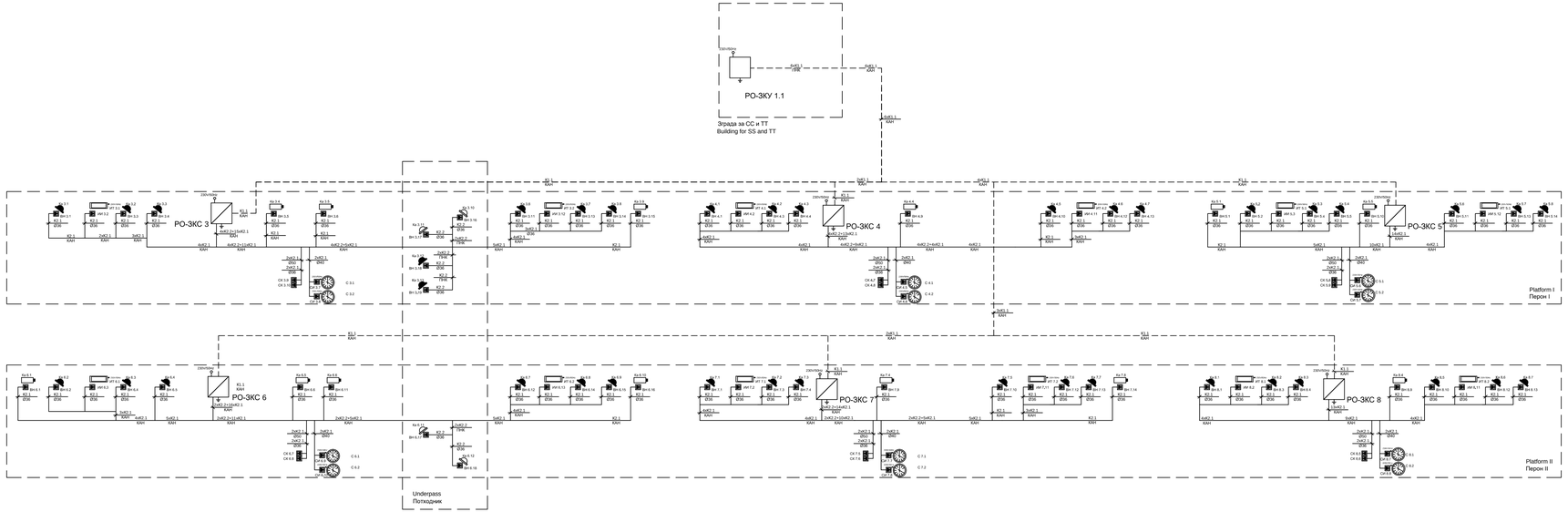
Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОМРАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО
5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVIĆEVO

Цртеж: / Drawing: Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа / General diagram - common communication network
Размера: Scale: -

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**
датум:/date: **04.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц08.1**


РО-ЗКУ 1.1
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT
РО-ЗКС 3
РО-ЗКС 4
РО-ЗКС 5
РО-ЗКС 6
РО-ЗКС 7
РО-ЗКС 8
Platform I
Перон I
Platform II
Перон II
Underpass
Потходник
K1.1 оптички кабл са 8 ММ ФО / optical cable with 8 MM FO
K1.4 оптички кабл са 24 ММ ФО / optical cable with 24 SM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(ST)H 10x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

| | | |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |
| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

**China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Научници пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
5/7.12 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО

5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVIĆEVO

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yuje,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**

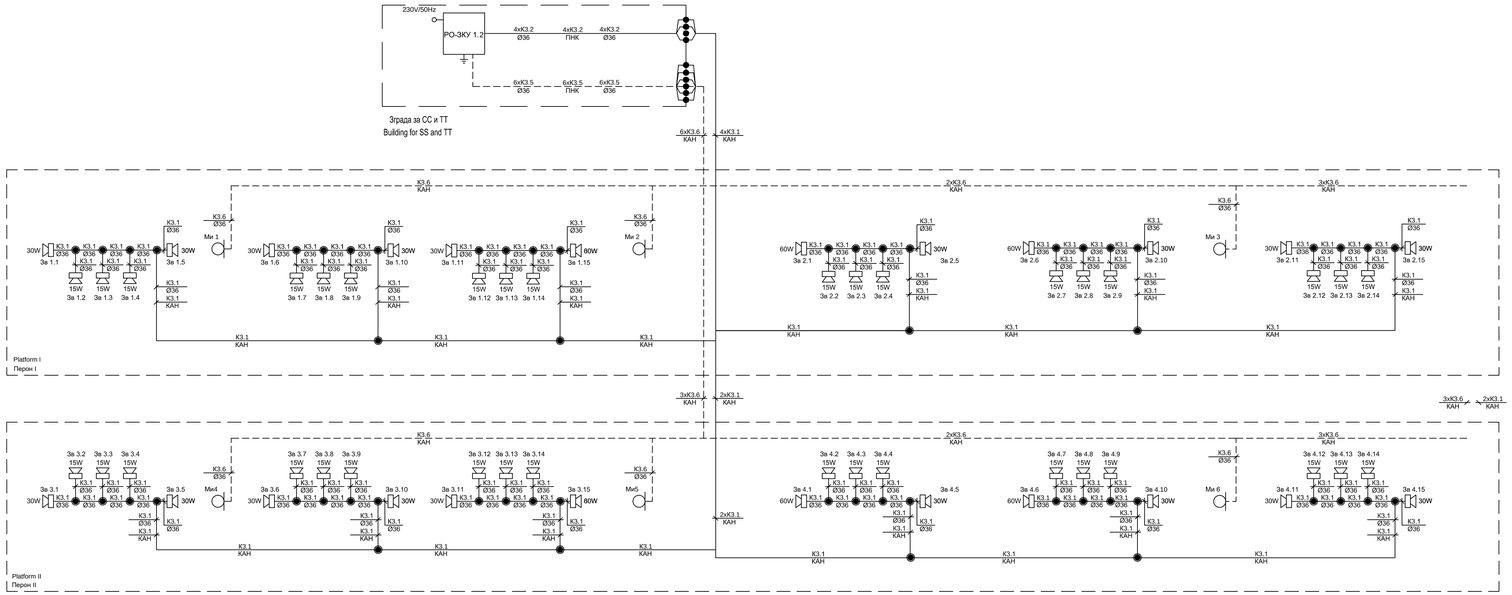
Цртеж: / Drawing:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа
General diagram - common communication network

Размера: Scale: -

Врста тех. док: / Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**

Датум/date: **04.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц08.2**




| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

**China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd**
**Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија**

**Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
**/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC**
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Сарадници: / Associates:

Научници пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co.,Ltd.
**China Railway International Corporation Ltd.**
**No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing**
**P.R China, 100844**
中国通信建设第四工程局有限公司
China Communication Construction Company 4th Engineering Bureau Co.,Ltd.
**China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)**
**No.85, Deshengqianwei Street,Xicheng District,Beijing**
**P.R China, 100088**

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/7.12 ПРОЦЕСКИ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА НАУМОВИЋЕВО

5/7.12 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION NAUMOVICEVO

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yuje,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.**

Цртеж: / Drawing:
Једнополна шема - систем разгласа
General diagram - public address system

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**

Датум/Date: **04.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2020-001-ЕЛЕ-5/7.12-Ц09**